



SD スワップドライブの設定

- [概要 \(1 ページ\)](#)
- [フラッシュメモリ \(SD\) カードの挿入と取り出し \(2 ページ\)](#)
- [ブートローダーの動作 \(2 ページ\)](#)
- [IOS XE 動作 \(3 ページ\)](#)
- [IOx をロードするための SD カードのフォーマット \(5 ページ\)](#)

概要

SD カードをスイッチの内部フラッシュメモリの代わりに使用して、設定を更新したり復元したりすることができます。また、SD カードを使用してスイッチを起動することもできます。PC またはスイッチから SD カードへ IOS ソフトウェアおよびスイッチの設定をコピーして、このソフトウェアおよび設定を他のスイッチへコピーすることもできます。

スイッチ上で SD カードをフォーマットすると、カードは **Disk Operating System Filing System (DOSFS)** でフォーマットされます。これはプラットフォームに依存しない業界標準のファイルシステムで、シスコのさまざまなスイッチおよびルータでサポートされています。

スイッチは、サードパーティの SD カードまたは **SD High Capacity (SDHC)** カードをサポートしていません。サポートされていないカードでスイッチを実行しようとすると、次のメッセージが表示されます。

```
WARNING: Non-IT SD flash detected.  
Use of this card during normal operation can impact and  
severely degrade performance of the system.  
Please use supported SD flash cards only.
```

SD カードの書き込み保護スイッチがロックの位置にある場合、スイッチはカードデータの読み込み、およびカードからの起動はできますが、アップデートおよびファイルをカードに書き込むことはできません。

フラッシュメモリ (SD) カードの挿入と取り出し

SD カードをスイッチに挿入するには、カードの向きが正しいことを確認し、カードが固定されるまで、スイッチのSDカードスロットに差し込みます。カードを取り出すには、カードを押して固定を解除してから、スロットから引き抜きます。

SD カードはホットスワップ可能ですが、ブートプロセス中、または `sdf` の書き込み中にスイッチから取り出してはなりません。

SD カードを挿入すると、以下のような `syslog` メッセージが記録されます。

```
Mar 30 01:38:51.965: %FLASH-6-DEVICE_INSERTED: Flash device inserted
```

SD カードを取り出すと、以下のような `syslog` メッセージが記録されます。

```
Mar 30 01:39:12.467: %FLASH-1-DEVICE_REMOVED: Flash device removed
```

ブートローダーの動作

SD カードで以下のブートローダーコマンドを実行できます。

- `boot` : 実行可能な IOS イメージをロードして起動します
- `cat` : ファイルを連結 (して出力) します
- `copy` : ファイルをコピーします
- `delete` : ファイルを削除します
- `dir` : ディレクトリ内のファイルを一覧表示します
- `fsck` : ファイルシステムの一貫性をチェックします
- `format` : ファイルシステムをフォーマットします
- `mkdir` : ディレクトリを作成します
- `more` : ファイルを連結 (して表示) します
- `rename` : ファイル名を変更します
- `rmdir` : 空のディレクトリを削除します
- `sd_init` : sd フラッシュファイルシステムを初期化します



(注) スイッチは、内部フラッシュメモリ、またはSDカードから起動することができます。SDカードは、内部フラッシュメモリよりも優先されます。スイッチにSDカードが挿入されている場合、スイッチは次の順序で起動しようとします。

1. SD カードのシステムブートパスに指定されている IOS イメージから

2. SD カードの最初の IOS イメージから
3. 内部フラッシュ メモリのシステム ブート パスに指定されている IOS イメージから
4. 内部フラッシュの最初の IOS イメージから

IOS XE 動作

IOS の実行中に、SD カードの挿入、または取り出しが可能です。IOS の実行中に、サポートされている Cisco SD カードを挿入すると、スイッチは、Product Name (PNM) フィールドにシスコによって埋め込まれている文字列を確認し、SD カードの製品番号とフラッシュ容量を表示します。IOS の実行中に SD カードを取り出すと、SD カードが取り出されたことを通知するために、スイッチによって警告メッセージが出されます。

また、syslog が有効になっている場合は、SD カードが挿入または取り出されたときにシステムによってメッセージが送信されます。

SD カードがスイッチに挿入されている場合、次に示すように IOS コマンドが動作します。

- **write** コマンド：実行中の設定を保存します。SD カードからシステムを起動して **write** コマンドを実行すると、カードがまだ挿入されている場合、システムは実行中の設定を SD カードに保存します。SD カードが取り出されている場合、システムは、実行中の設定を内部フラッシュ メモリに保存して次のメッセージを表示します。

```
WARNING: The SD flash is not present.  
The running-config is saved to the on-board flash.
```

```
NOTE: This warning message is displayed only once.
```

システムが内部フラッシュメモリから起動された後でSDカードを挿入し、**write** コマンドを実行した場合、システムは、実行中の設定を内部フラッシュメモリに保存します。

- **boot** コマンド：システムの boot パラメータを変更します。

システムがSDカードから起動されている場合に**boot** コマンドを実行すると、次のように動作します。

- SDカードが挿入されていて、システムブートパスまたはコンフィギュレーションファイルパスがSDカードを指している場合、システムブートパスまたはコンフィギュレーションファイルパスはSDカードに保存されます。
- SDカードが挿入されていて、システムブートパスまたはコンフィギュレーションファイルパスが内部フラッシュメモリを指している場合、システムブートパスまたはコンフィギュレーションファイルパスは内部フラッシュメモリに保存されます。
- SDカードが取り出されていて、システムブートパスまたはコンフィギュレーションファイルパスがSDカードを指している場合、システムブートパスまたはコンフィギュレーションファイルパスは保存されず、次のメッセージが表示されます。

```
WARNING: The BOOT/config file path points to the SD flash card and the SD flash  
card is not present.  
The environment variable(s) is not saved.
```

NOTE: This warning message is displayed only once.

システムが内部フラッシュメモリから起動された後で SD カードを挿入し、**boot** コマンドを実行した場合、次のように動作します。

- システムブートパスまたはコンフィギュレーションファイルパスが内部フラッシュメモリを指している場合、システムブートパスまたはコンフィギュレーションファイルパスは内部フラッシュメモリに保存されます。
- システムブートパスまたはコンフィギュレーションファイルパスが SD カードを指している場合、システムブートパスまたはコンフィギュレーションファイルパスは SD カードに保存され、次のメッセージが表示されます。

```
:WARNING: The BOOT/config file path points to the SD flash card.
The environment variable(s) is saved onto the SD flash card.
```

NOTE: This warning message is displayed only once.

- SD カードが取り出されていて、システムブートパスまたはコンフィギュレーションファイルパスが SD カードを指している場合、システムブートパスまたはコンフィギュレーションファイルパスは保存されず、次のメッセージが表示されます。

```
WARNING: The BOOT/config file path points to the SD flash card and the SD flash
card is not present.
The environment variable(s) is not saved.
```

NOTE: This warning message is displayed only once.

- **sync** コマンド : IOS イメージディレクトリ (IOS イメージファイル、FPGA イメージファイル、デバイスマネージャファイル、Profinet/CIP コンフィギュレーションファイルが含まれている)、**config.text** IOS コンフィギュレーションファイル、**vlan.dat** VLAN コンフィギュレーションファイル、IOS ブートパラメータを、内部フラッシュメモリから SD カードへ、または SD カードから内部フラッシュメモリへコピーします。このコマンドは、スイッチモデルに対して IOS イメージが適切であること、および同期先に十分なフラッシュメモリが存在することを確認し、潜在的な問題が検出された場合は同期プロセスを中断します。**sync** コマンドは、**sync** コマンドに指定されている同期元フラッシュデバイスの IOS ブートパラメータから、同期元 IOS イメージディレクトリパスおよび同期元 IOS コンフィギュレーションファイルパスを取得します。デフォルトでは、このコマンドは同期先 IOS イメージディレクトリおよび IOS コンフィギュレーションファイルを上書きします。**save-old-files** オプションを使用すると、このデフォルトの動作をオーバーライドできます。実行中の設定を保存していない場合に **sync** コマンドを実行すると、スイッチでは、コマンドを実行する前に実行中の設定を保存するかどうかの確認が示されます。

sync コマンドのオプションは次のとおりです。

- Switch# **sync flash: sdfsflash:** : IOS イメージディレクトリ、コンフィギュレーションファイル、ブートパラメータを内部フラッシュメモリから SD カードに同期します。
- Switch# **sync sdfsflash: flash:** : IOS イメージディレクトリ、コンフィギュレーションファイル、ブートパラメータを SD カードから内部フラッシュメモリに同期します。

- Switch # **sync flash: sdfsflash: ios-image-name** : Flash から SDFSflash にブート IOS イメージを同期します。
- Switch # **sync sdfsflash: flash: ios-image-name** : SDFSflash から Flash にブート IOS イメージを同期します。
- Switch# **sync sdfsflash: flash: skip [config|env-variable|ios-image]** : IOS Config、環境変数、または IOS イメージディレクトリのいずれかを SD カードから内部フラッシュメモリに同期します。

IOx をロードするための SD カードのフォーマット

スイッチで IOx アプリケーションを実行する場合は、SD カードを EXT4 形式でフォーマットする必要があります。

IOS XE と IOx アプリケーションの両方を実行する場合は、**partition sdfsflash** コマンドを使用して、SD カードに FAT32 と EXT4 の両方のパーティションを作成します。

- 最初のパーティションは IOS XE の FAT32 パーティションで、1 GB 以上である必要があります。
- 2 番目のパーティションは IOx の EXT4 パーティションで、2.5 GB 以上である必要があります。

ステップ 1 IOx パーティションを作成するには、次のように入力します。

```
partition sdfsflash: create iox partition [size (MB or percentage)]
```

このコマンドを実行すると、SD カードは 2 つのパーティションに分割されます。

- SD カードのサイズが 4 GB 以上で、サイズが指定されていない場合：
 - パーティション 1 (FAT32) は、SD カードの合計サイズの 34% に削減され、/flash11 にマウントされます。
 - パーティション 2 (EXT4) は SD カードの合計サイズの 66% であり、/flash12 にマウントされます。
- SD カードのサイズが 4 GB 未満の場合：
 - IOS XE パーティションには 1 GB 以上、IOx パーティションには 2.5 GB 以上のパーティションスペースを指定します。パーティション領域が不十分な場合は、警告が表示され、パーティション分割は適用されません。

(注) **partition sdfsflash** コマンドを使用すると、17.5.1 にアップグレードする前に存在していたデータは失われます。

ステップ 2 `sdflash` 全体を IOx または IOS XE 専用にするには、次のように入力します。

```
format sdflash: <filesystem format>
```

このコマンドは、既存のパーティションをすべて削除し、指定されたファイルシステムフォーマットの単一パーティションに置き換えます。

- FAT2 : IOS XE
- EXT4 : IOx

(注) 標準 SD カードのフォーマットは FAT32 です。
